Stachelwarzen. Die Stacheln sind kurz und dick und endigen mit stumpfer Spitze. Die Stachelwarzen sind zahlreich und dicht gestellt. Die Primärwarzen sind nur wenig größer als die Sekundärwarzen und heben sich von diesen nur wenig ab. Die 3 *E. esculentus* nehmen, wie obige Beschreibung zeigt, eine Mittelstellung zwischen der typischen Form und *fuscus* ein, jedoch ist die Aufstellung einer neuen Abart wohl nicht gerechtfertigt; da ferner die Übereinstimmungen mit der typischen Form wohl wesentlicher sind als die mit *fuscus*, so sind diese 3 Exemplare zur typischen Form zu stellen. Die in meinem Aufsatz für *rufus* beschriebenen Pedicellarienverhältnisse sind zur typischen Form hinzuzurechnen.

5. Das Gastrovascularsystem als Grundlage für ein neues System der Rhizostomeen.

Von Gustav Stiasny, Leiden.

(Mit 17 Figuren.)

Eingeg. 25. Mai 1923.

Ordo Rhizostomae Cuvier.

I. Subordo **Kolpophorae** (Fig. 1—7).

Bauplan des Gefäßsystems: Primärer, scheibenförmiger, großer Sinus (κολπός). Das Anastomosennetz entsteht durch stellenweise Verlötung (Inselbildung) und steht mit dem Magen an zahlreichen Stellen in direkter Verbindung.

Exumbrales Sinnesgrübchen ohne Falten. Keine Subgenitalpapillen.

1. Stamm Kampylomyariae.

Mit Muskelarkaden. Fiederig-dichotome Mundarme. 4 getrennte Subgenitalhöhlen.

Gefäßtypus *Cassiopeia*: Kein Ringkanal, ± 32 (in doppelter Anzahl als Randläppchen) Radiärkanäle, die durch ein feinmaschiges, bis in die Randläppchen reichendes Anastomosennetz miteinander verbunden sind (Fig. 1).

Fam. Cassiopeidae. Genus *Cassiopeia*.

2. Stamm Actinomyariae.

Mit Muskelstrahlen. Dichotom-fiederige Mundarme. Subgenitalhöhlen mehr oder minder getrennt.

Gefäßtypus *Cephea*: Kein Ringkanal, 8 Rhopalarkanäle, drei oder zahlreiche Interrhopalarkanäle oder Kanalwurzeln pro Octant.

Untertypus: *Netrostoma* mit 3 Interrhopalarkanälen (Fig. 2).

- *Cephea* mit zahlreichen (mehr als 3) Interrhopalarkanälen (Fig. 3).

I. Kolpophorae.



Fig. 1. *Cassiopeia.*

1) Kampylomyariae.

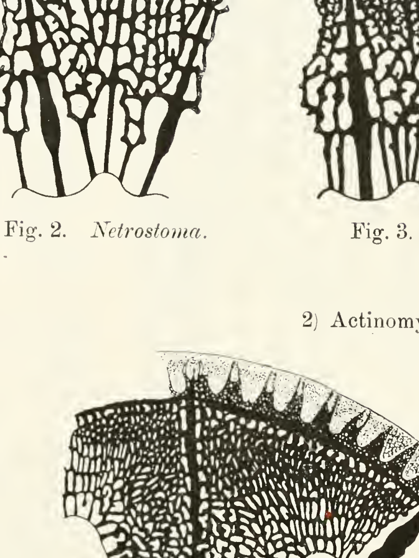


Fig. 2. *Netrostoma.*

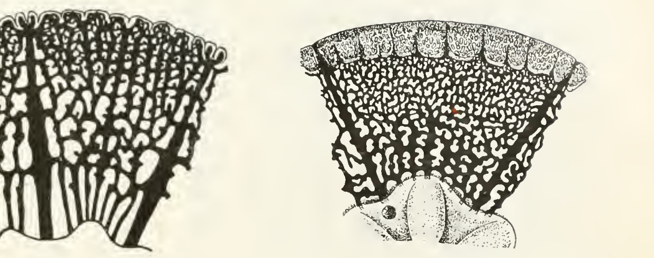


Fig. 3. *Cephea.*

Fig. 4. *Cotylorhiza.*

2) Actinomyariae.

Fig. 5. *Mastigias.*



Fig. 6. *Versura.*



Fig. 7. *Thysanostoma.*

3) Krikomyariae.

II. Dactyliophorae.

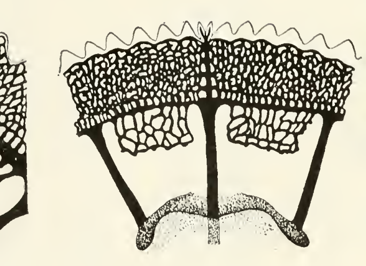


Fig. 8. *Lychnorhiza.*

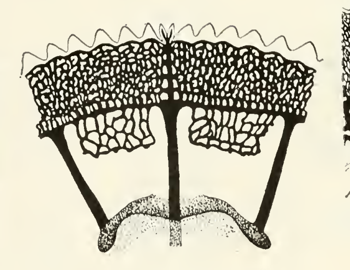


Fig. 9. *Crambione.*

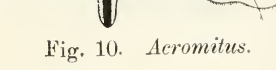


Fig. 10. *Acromitus.*

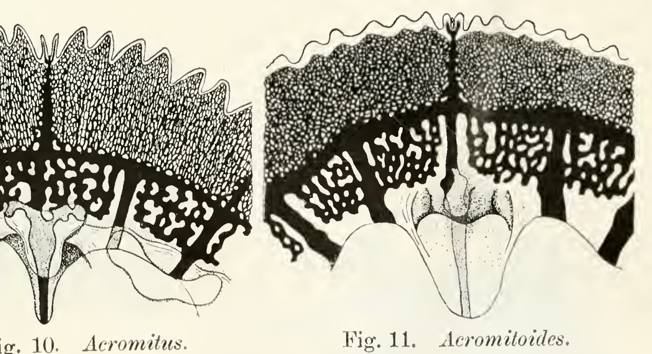


Fig. 11. *Acromitoides.*

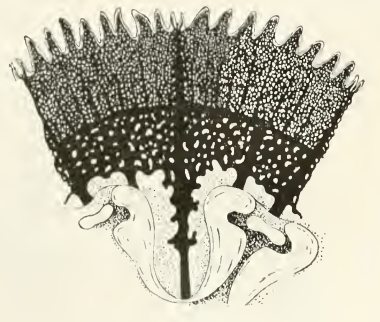


Fig. 12. *Catostylus.*

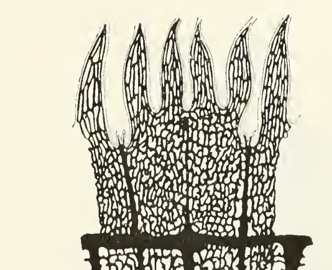


Fig. 13. *Lobonema.*



Fig. 14. *Lobonemoides.*

4) Inscapulatae.

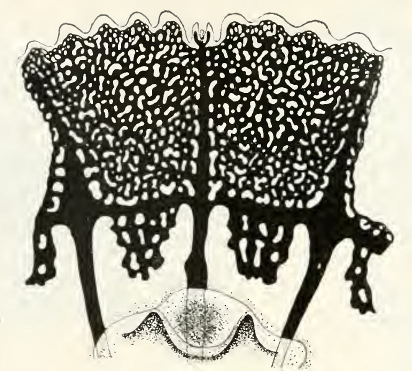


Fig. 15. *Rhizostoma.*

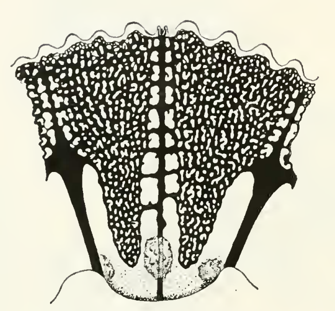


Fig. 16. *Rhopilema.*



Fig. 17. *Stomolophus.*

5) Scapulatae.

Untertypus: *Cotylorhiza* mit zahlreichen (bis 13) kurzen Kanalwurzeln pro Octant (Fig. 4).

Fam. Cepheidae. Genera *Netrostoma*, *Cephea*, *Cotylorhiza.*

3. Stamm Krikomyariae.

Mit Muskelringen. Triptere Mundarme. Einheitlicher Subgenitalporticus.

Gefäßtypus *Mastigias*: Mit Ringkanal, 8 Rhopalarkanälen und zahlreichen Kanalwurzeln pro Octant.

a. Fam. Mastigiadidae. Mit kurzen, pyramidenförmigen Mundarmen.

Untertypus *Mastigias*: Magenkreuzschenkel kurz, breit. Rhopalarkanäle gleichmäßig dick. Einfache Gefäße in den Mundarmen (Fig. 5).

Genera *Mastigias*, *Mastigietta*, *Phyllorhiza.*

b. Fam. Versuridae. Mit breiten, blattförmigen Mundarmen.

Untertypus *Versura*: Magenkreuzschenkel lang, schmal.

Interradiale Rhopalarkanäle an Ursprungsstelle dünn, gegen den Ringkanal anschwellend, intracirculäres Anastomosennetz mit gestreckten Maschen. Mundarme mit Doppelkanälen (Kanalpaaren) (Fig. 6).

Genus *Versura.*

c. Fam. Leptobrachidae. Mit langen, riemenförmigen Mundarmen.

Untertypus *Thysanostoma*: Magenkreuzschenkel lang, schmal. Rhopalarkanäle gleichmäßig dick. Mundarme mit Doppelkanälen (Fig. 7).

Genera *Thysanostoma*, *Lorifera*(?).

II. Subordo **Dactyliophorae** (Fig. 8—17).

Bauplan des Gefäßsystems: Der primäre ephyrale Sinus bleibt klein. Die Bildung des Anastomosennetzes geht vom Ringkanal (*δακτύλιον*) aus durch Ausstülpung.

Der zwischen zwei benachbarten Radiärkanälen liegende Teil des intracirculären Anastomosennetzes (oder die Centripetalkanäle) steht nie mit dem Magen in direkter Verbindung.

Exumbrales Sinnesgrübchen mit Falten. Mit Subgenitalpapillen. Mit Ringmuskulatur. Meist mit tripteren Mundarmen.

4. Stamm Inscapulatae.

Ohne Scapuletten. Einheitlicher Subgenitalporticus.

a. Fam. Lychnorhizidae. Mit Ringkanal, 16 Radiärkanälen und blinden, vom Ringkanal ausgehenden Centripetalkanälen.

Gefäßtypus *Lychnorhiza*: Zwischen je zwei benachbarten Radiärkanälen 1—10 blind endigende, meist nicht anastomosierende Centripetalgefäße, die nur mit dem Ringkanal in Verbindung stehen (Fig. 8).

Genera *Lychnorhiza*, *Pseudorhiza.*

b. Fam. Catostylidae. Mit Ringkanal, 16 Radiärkanälen und intracirculärem Netzwerk, das stets mit dem Ringkanal in direkter Verbindung steht.

Gefäßtypus *Crambione*: Niedriges, centralwärts nicht weitreichendes, weitmaschiges, intracirculäres Anastomosennetz, das nur mit dem Ringkanal in direkter Verbindung steht (Fig. 9).

Genera *Crambione*, *Crambionella.*

Gefäßtypus *Acromitus*: Breites, intracirculäres Anastomosennetz, das mit dem Ringkanal und den Rhopalarkanälen in direkter Verbindung steht (Fig. 10).

Genus *Acromitus.*

Gefäßtypus *Acromitoides*: Breites, intracirculäres Anasto-

mosennetz, das mit dem Ringkanal und den Interrhopalarkanälen in direkter Verbindung steht (Fig. 11).

Genus *Acromitoides.*

Gefäßtypus *Catostylus*: Breites, intraciruläres Anastomosennetz, das mit den Rhopalar- und Interrhopalarkanälen und dem Ringkanal in direkter Verbindung steht (Fig. 12).

Genus *Catostylus*, *Leonura* (?).

c. Fam. Lobonemidae. Mit tentakelähnlichen Randläppchen und zapfenförmigen Auswüchsen auf der Exumbrella. Mit Ringkanal, ± 32 (doppelt soviel als Rhopalien) Radiärkanälen und intracirculärem Netzwerk, das stets mit dem Ringkanal in direkter Verbindung steht.

Gefäßtypus *Lobonema*: Weitmaschiges, intracirculäres Anastomosennetz, das mit den Rhopalar- und Interrhopalarkanälen und dem Ringkanal in direkter Verbindung steht (Fig. 13).

Genus *Lobonema.*

Gefäßtypus *Lobonemoides*: Weitmaschiges, intracirculäres Anastomosennetz, das mit dem Ringkanal und nur mit den Rhopalarkanälen in direkter Verbindung steht (Fig. 14).

Genus *Lobonemoides.*

5. Stamm Scapulatae.

Mit Scapuletten. Vier getrennte Subgenitalhöhlen.

Gefäßtypus *Rhizostoma*: Netzarcade, in der Jugend mit Ringkanal, der später meist schwindet.

a. Fam. Rhizostomidae. Mit wenig verwachsenen tripteren Mundarmen.

Untertypus *Rhizostoma*: Meist mit Ringkanal. Kurze, weitmaschige, kräftige Netzarcade (Fig. 15).

Genus *Rhizostoma.*

Untertypus *Rhopilema*: Meist ohne Ringkanal. Lange, schmale, feinmaschige, zarte Netzarcade, die durch breite Verlötungsstellen von den benachbarten Radiärkanälen getrennt ist. Interrhopalarkanäle verdickt (Fig. 16).

Genus *Rhopilema.*

b. Fam. Stomolophidae. Meist mit Manubrium und dichotomen, verwachsenen Mundarmen.

Untertypus *Stomolophus*: Meist ohne Ringkanal. Sehr breite, lange, feinmaschige Netzarcade, den benachbarten

Radiärkanälen eng anliegend. Rhopalarkanäle verdickt (Fig. 17).

Genus *Stomolophus.*

Die Abbildungen des Gefäßsystems von *Cephea* und *Lobonema* sind Schemata nach den Angaben von A. G. Mayer, Medusae of the world. III. Washington 1910.

6. Beiträge zur Kenntnis der Locomotion der Arachniden.

II. *Obisium muscorum* C. Koch.

Von A. Kästner.

Eingeg. 19. April 1923.

Wir besitzen über die Locomotion der Arachniden ganz ungenügende Kenntnisse. Aus diesem Grunde habe ich den Gang der Araneen genauer untersucht. Im Anschluß an diese Beobachtungen, deren Ergebnisse demnächst im Archiv für Naturgeschichte erscheinen werden, studierte ich den Gang von *Obisium muscorum* C. Koch.

Ich ließ die Tiere in Petrischalen umherlaufen und beobachtete sie dabei mit schwachen Vergrößerungen. Auf nicht zu glattem Papier liefen die Tiere im wesentlichen ebenso wie auf dem gläsernen Boden der Schalen. Es war mir nicht daran gelegen, den feineren Bau der Gelenke sowie deren genauere Exkursionsweiten festzustellen. (Letztere wechselt je nach der Beschaffenheit des Untergrundes und der Schnelligkeit des Laufes.) Mein Ziel war vielmehr, zu untersuchen, auf welche Weise die einzelnen Beine den Vorschub des Körpers erreichen. Die gewonnenen Ergebnisse möchte ich dann mit meinen Beobachtungen an Araneiden vergleichen. So habe ich über morphologische Tatsachen wenig zu sagen. Während bei den Araneen die Coxen beim Laufen im Rumpfgelenk bewegt werden, sind sie bei *Obisium* unbeweglich. [Bernard (1896) behauptet, alle Coxen seien beweglich.] Die beiden ersten Beinpaare bestehen aus Coxa, Trochanter, dem deutlich in zwei miteinander gelenkig verbundene Stücke geteilten Femur, Tibia, wenig deutlich geteiltem Tarsus und Prätarsus. Der zweiteilige Tarsus bildet während des Laufens einen starren Stab. Zwischen Trochanter und Femur I liegt das Hüftgelenk, zwischen Femur II und Tibia das Kniegelenk. Das Coxagelenk erlaubt Drehungen des Beines um seine Längsachse. Das 3. und 4. Beinpaar bestehen aus denselben Gliedern. Hier ist aber das Femur nur durch einen ganz schwachen Chitinring geteilt. Seine Abschnitte sind nicht gelenkig miteinander verbunden und wirken zusammen als starre Einheit. Dagegen sind hier Metatarsus und